

# Acta Informatica

Volume 16 1981

**Editorial Board**

**J. Bečvář**, Praha  
**L. Bolliet**, Grenoble  
**P. Brinch Hansen**,  
Los Angeles, CA  
**J.N. Buxton**, Coventry  
**T.E. Cheatham**,  
Cambridge, MA  
**P.J. Denning**, Lafayette, IN  
**E.W. Dijkstra**, Nuenen  
**M.J. Fischer**, Seattle, WA  
**G. Gelenbe**, Orsay  
**W. Giloi**, Berlin  
**G. Goos**, Karlsruhe  
**D. Gries**, Ithaca, NY  
**A.N. Habermann**,  
Pittsburg, PA

**P. Heyderhoff**, St. Augustin  
**G. Hotz**, Saarbrücken  
**I.O. Kerner**, Dresden  
**D.E. Knuth**, Stanford, CA  
**P. Lucas**, San Jose, CA  
**Z. Manna**, Stanford, CA  
**R.M. McClure**,  
Saratoga, CA  
**S. Moriguti**, Tokyo  
**J.E.L. Peck**, Vancouver  
**B. Randell**, Newcastle  
upon Tyne  
**J.R. Rice**, Lafayette, IN  
**A. Salomaa**, Turku  
**D.S. Scott**, Oxford  
**G. Seegmüller**, München  
**M.R. Shura-Bura**, Moskova

**M. Sintzoff**, Brussels  
**W.M. Turski**, Warsaw  
**J. Vuillemin**, Orsay  
**S. Warshall**, Wakefield, MA  
**W.A. Wulf**, Pittsburg, PA

**Advisory Board**

**F.L. Bauer**, München  
**A. Ershov**, Novosibirsk  
**A.J. Perlis**, New Haven, CT

**Editor in Chief**

**M. Paul**, München

**Associate Editor**

**U. Guntzer**, München



**Springer-Verlag**  
Berlin · Heidelberg · New York

## Acta Informatica

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt, from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektsantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Printed in Germany by Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1981

# Index

Alblas, H.: A Characterization of Attribute Evaluation in Passes . . . . .	427
Best, E., Randell, B.: A Formal Model of Atomicity in Asynchronous Systems . . . . .	93
Blikle, A.: The Clean Termination of Iterative Programs . . . . .	199
Claus, V.: The $(n,k)$ -Bounded Emptiness-Problem for Probabilistic Acceptors and Related Problems . . . . .	139
Clint, M.: On the Use of History Variables . . . . .	15
Engelfriet, J., Filé, G.: The Formal Power of One-Visit Attribute Grammars . . . . .	275
Fenner, T.I., Loizou, G.: An Analysis of Two Related Loop-free Algorithms for Generating Integer Partitions . . . . .	237
Filé, G., s. Engelfriet, J. . . . .	275
Goldschlager, L.M.: $\epsilon$ -Productions in Context-Free Grammars . . . . .	303
Hamlet, R.: Reliability Theory of Program Testing . . . . .	31
Hennessy, J.L., Kieburtz, R.B.: The Formal Definition of a Real-Time Language . . . . .	309
Janssens, D., Rozenberg, G.: A Characterization of Context-free String Languages by Directed Node-label Controlled Graph Grammars . . . . .	63
Kedem, Z., Silberschatz, A.: A Characterization of Database Graphs Admitting a Simple Locking Protocol . . . . .	1
Kennedy, K., s. Ramanathan, J. . . . .	253
Kieburtz, R.B., s. Hennessy, J.L. . . . .	309
Klingler, T., Reisch, S.: A Gap Between the Actual Complexity of Permutations and Their Entropy Defined by Stoß . . . . .	347
Lengauer, T.: Black-White Pebbles and Graph Separation . . . . .	465
Loizou, G., s. Fenner, T.I. . . . .	237
Manna, Z., Waldinger, R.: Problematic Features of Programming Languages: A Situational-Calculus Approach . . . . .	371
Markowsky, G.: Best Huffman Trees . . . . .	363
Martin, A.J.: An Axiomatic Definition of Synchronization Primitives . . . . .	219
Olderog, E.-R.: Sound and Complete Hoare-like Calculi Based on Copy Rules . . . . .	161
Ostrand, T.J., Paull, M.C., Weyuker, E.J.: Parsing Regular Grammars with Finite Lookahead . . . . .	125
Paull, M.C., s. Ostrand, T.J., et al. . . . .	125
Pritchard, P.: Another Look at the "Longest Ascending Subsequence" Problem . . . . .	87
Ramanathan, J., Kennedy, K.: Pathlistings Applied to Data Flow Analysis . . . . .	253
Randell, B., s. Best, E. . . . .	93
Reisch, S., s. Klingler, T. . . . .	347
Rozenberg, G., s. Janssens, D. . . . .	63
Schassberger, R.: On the Response Time Distribution in a Discrete Round-Robin Queue . . . . .	57
Silberschatz, A., s. Kedem, Z. . . . .	1
Stadel, M.: Behandlung verschiedener INTEGER-Darstellungen durch optimierende Compiler <i>Handling Different INTEGER Representations by Optimizing Compilers</i> . . . . .	45
Waldinger, R., s. Manna, Z. . . . .	371
Weyuker, E.J., s. Ostrand, T.J., et al. . . . .	125